

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-238814

(43)Date of publication of application : 17.09.1996

(51)Int.Cl.

B41J 5/44

G09G 5/22

(21)Application number : 07-068609

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 02.03.1995

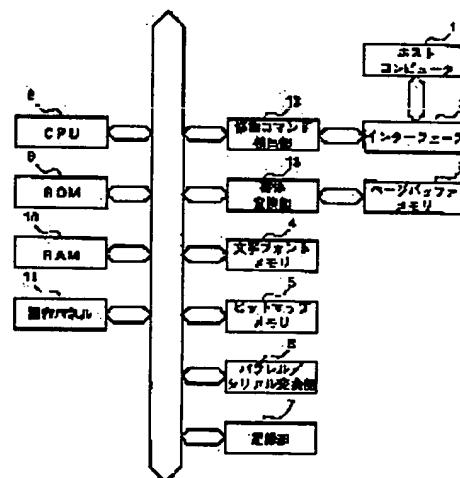
(72)Inventor : SAKAI MASAHIKO

## (54) PRINTING MACHINE

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To convert easily into a desired type face by providing a registration means for registering specified data concerning characters and data on a type face of characters corresponding to the specified data and a conversion means for converting the type face of characters into a type face with regard to the registration when the specified data are detected.

**CONSTITUTION:** On receiving printing data from a host computer 1, CPU 8 judges first whether a type face conversion function is set 'INABLE' by the operation of type face conversion keys or not. When judged to be set 'INABLE', or when the function is judged to be set effective, when a conversion flag is judged to be 'TRUE', it is judged whether the printing data are a completion command of modification concerning a modification code set and registered in a type face conversion table or not. When the judgment is negative, a printing process is carried out after the type face conversion table is referred, and the type face of received printing data is converted into a type face corresponding to the modification code and stored in a page buffer memory 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-238814

(43)公開日 平成8年(1996)9月17日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 5/44			B 4 1 J 5/44	
G 0 9 G 5/22		9377-5H	G 0 9 G 5/22	

審査請求 未請求 請求項の数6 F D (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平7-68609

(22)出願日 平成7年(1995)3月2日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 酒井 昌彦

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

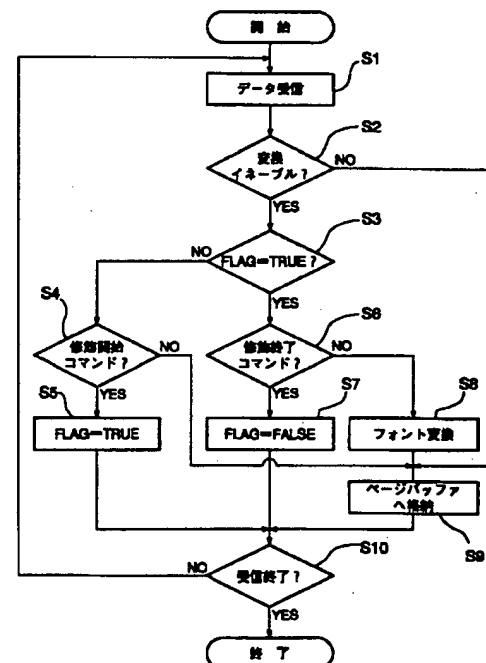
(74)代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54)【発明の名称】 印字装置

(57)【要約】

【目的】 ホストコンピュータ上のアプリケーションにおける文字の書体の種類の制約を受けずに、文書中の特定の文字の書体を印字装置に内蔵された所望の書体に変更できるようにする。

【構成】 ホストコンピュータから受信した印字データの中から、書体変換テーブルに登録された修飾の開始/終了コマンドが検出されたときは、それら開始コマンドと終了コマンドで挟まれた修飾に係る文字列の書体を、書体変換テーブルに登録された書体に変換して（ステップS8）ページバッファメモリに格納する（ステップS9）。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ホストコンピュータから受信した印字データに基づいて印字を行う印字装置において、文字に付随する特定のデータと、該特定のデータに対応する文字の書体データとを登録する登録手段と、前記ホストコンピュータから受信した印字データの中から前記登録手段に登録された特定データを検出する検出手段と、該検出手段にて前記特定データが検出された場合、該特定データに対応する受信に係る文字の書体を前記登録に係る書体に変換する変換手段と、を備えたことを特徴とする印字装置。

【請求項 2】 前記登録手段には、文字に付随する前記特定のデータとして、網かけ等の文字修飾データが登録されていることを特徴とする請求項 1 記載の印字装置。

【請求項 3】 前記登録手段には、文字に付随する前記特定のデータとして、括弧等の範囲指定用データが登録されていることを特徴とする請求項 1 記載の印字装置。

【請求項 4】 前記登録手段には、文字に付随する複数の前記特定のデータと、該複数の特定のデータと 1 対 1 に対応する前記書体データとが登録されていることを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載の印字装置。

【請求項 5】 前記登録手段には、前記書体データとして明朝体、ゴシック体、教科書等の文字フォントデータが登録されていることを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載の印字装置。

【請求項 6】 前記登録手段には、前記書体データに与える文字ピッチ、文字サイズ、文字スタイル等の文字属性が登録されていることを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載の印字装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ホストコンピュータから入力された印字データに基づいて印字動作を行う印字装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、ホストコンピュータ側でワードプロセッサ等のアプリケーションを使用して文書データ（印字データ）を作成し、ホストコンピュータから転送されてきた文書データに基づいて印字動作を行う印字装置が知られている。

【0003】 この種の従来の印字装置の一例を図 4 を参照して説明する。

【0004】 図 4 において、ページバッファメモリ 33 には、ホストコンピュータ 31 から転送されてきた印字データ（文字コード）がインターフェイス 32 を介してページ単位で格納される。文字フォントメモリ 34 には、各種の文字コードと対応して各種の文字フォントに係るドットパターンデータが格納されている。ビットマップメモリ 35 には、ページバッファメモリ 33 に格納

された印字データ（文字コード）に対応するドットパターンデータが、文字フォントメモリ 34 を参照して展開される。

【0005】 パラレル/シリアル変換部 36 は、ビットマップメモリ 35 からパラレルで読出したドットパターンデータをシリアルデータに変換して、記録部 37 へ転送する。記録部 37 は、例えば、パラレル/シリアル変換部 36 からのドットパターンデータ（画像データ）に基づいて感光体に照射する光ビームを走査し、静電潜像を形成する等の印字動作を行う。CPU 38 は、ROM 39 に格納されている制御プログラムに従って、ページ編集及び上記の一連の印字処理等を制御する。RAM 40 は、主として各種プログラムを実行する際にワークエリアとして用いられる。操作パネル 41 は、LCD、LED、スイッチ等で構成され、オペレータが文字フォント、印字濃度等の各種設定情報を入力したり、エラー表示したりするのに用いられる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、このような印字装置において、ホストコンピュータ上のワードプロセッサ等のアプリケーションで使用し得る文字フォントの種類より印字装置で印字可能な文字フォントの種類が多い場合に、印字装置の操作パネルにより所望の文字フォントを選択してデフォルトの文字フォントとして設定しておくことにより、ホストコンピュータから送られてくる印字命令に文字フォントの選択命令が無くても、設定されたデフォルトの文字フォントで印字できるようにした印字装置が実現されている。

【0007】 しかし、この種の印字装置では、文書中の全ての文字を所望の文字フォントで印字することはできるが、文書中の特定の文字を別の文字フォントに変更して印字することはできず、印字装置が内蔵している文字フォントを十分に活用することができないという不具合があった。

【0008】 また、文字の書体としてはフォント（字体）の他に文字ピッチ、文字サイズ、文字スタイル等の文字属性があるが、これらフォント以外についても、文書中の特定の文字の属性を別の属性に変更して印字することはできなかった。

【0009】 本発明は、このような背景の下になされたもので、その目的は、ホストコンピュータ上のアプリケーションにおける文字の書体の種類の制約を受けずに、文書中の特定の文字の書体を印字装置に内蔵された所望の書体に変更できるようにすることにある。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、請求項 1 記載の発明は、ホストコンピュータから受信した印字データに基づいて印字を行う印字装置において、文字に付随する特定のデータと、該特定のデータに対応する文字の書体データとを登録する登録手段と、ホ

ストコンピュータから受信した印字データの中から前記登録手段に登録された特定データを検出する検出手段と、該検出手段にて前記特定データが検出された場合、該特定データに対応する受信に係る文字の書体を前記登録に係る書体に変換する変換手段とを備えている。

【0011】上記目的を達成するため、請求項2記載の発明では、請求項1記載の前記登録手段には、文字に付随する前記特定のデータとして、網かけ等の文字修飾データが登録されている。

【0012】上記目的を達成するため、請求項3記載の発明では、請求項1記載の前記登録手段には、文字に付随する前記特定のデータとして、括弧等の範囲指定用データが登録されている。

【0013】上記目的を達成するため、請求項4記載の発明では、請求項1～3のいずれかに記載の前記登録手段には、文字に付随する複数の前記特定のデータと、該複数の特定のデータと1対1に対応する前記書体データとが登録されている。

【0014】上記目的を達成するため、請求項5記載の発明では、請求項1～4のいずれかに記載の前記登録手段には、前記書体データとして明朝体、ゴシック体、教科書等の文字フォントデータが登録されている。

【0015】上記目的を達成するため、請求項6記載の発明では、請求項1～4のいずれかに記載の前記登録手段には、前記書体データに与える文字ピッチ、文字サイズ、文字スタイル等の文字属性が登録されている。

【0016】

【作用】請求項1記載の発明では、前記登録手段は、文字に付随する特定のデータと、該特定のデータに対応する文字の書体データとを登録し、前記検出手段は、ホストコンピュータから受信した印字データの中から前記登録手段に登録された特定データを検出し、前記変換手段は、前記検出手段にて前記特定データが検出された場合、該特定データに対応する受信に係る文字の書体を前記登録に係る書体に変換することにより、ホストコンピュータ上のアプリケーションにおける文字の書体の種類の制約を受けずに、文書中の特定の文字の書体を印字装置に内蔵された所望の書体に変更する。

【0017】請求項2記載の発明では、請求項1記載の前記登録手段には、文字に付随する前記特定のデータとして、網かけ等の文字修飾データが登録されており、請求項1と同様の作用・効果が得られる。

【0018】請求項3記載の発明では、請求項1記載の前記登録手段には、文字に付随する前記特定のデータとして、括弧等の範囲指定用データが登録されており、請求項1と同様の作用・効果が得られる。

【0019】請求項4記載の発明では、請求項1～3のいずれかに記載の前記登録手段には、文字に付随する複数の前記特定のデータと、該複数の特定のデータと1対1に対応する前記書体データとが登録されており、請求

項1と同様の作用・効果が得られる。

【0020】請求項5記載の発明では、請求項1～4のいずれかに記載の前記登録手段には、前記書体データとして明朝体、ゴシック体、教科書等の文字フォントデータが登録されており、請求項1と同様の作用・効果が得られる。

【0021】請求項6記載の発明では、請求項1～4のいずれかに記載の前記登録手段には、前記書体データに与える文字ピッチ、文字サイズ、文字スタイル等の文字属性が登録されており、請求項1と同様の作用・効果が得られる。

【0022】

【実施例】以下、本発明の一実施例について図面を参照しながら説明する。

【0023】図1は本実施例に係る印字装置の構成概略を示すブロック図である。

【0024】図1において、ホストコンピュータ1は、ワードプロセッサ機能のアプリケーション等により文書データを作成し、その文書データを印字データとして印字装置に転送する。

【0025】印字装置は、インターフェース2、ページバッファメモリ3、文字フォントメモリ4、ビットマップメモリ5、パラレル/シリアル変換部6、記録部7、CPU8、ROM9、RAM10、操作パネル11、修飾コマンド検出部12、および書体変換部13を有している。

【0026】ROM9には、インターフェース2を介してホストコンピュータ1から受信した印刷データ（文字コード、網かけ開始/終了コマンド等の文字修飾コマンド等）を解釈して中間コードに変換する等の一連の印刷制御を行う各種の印刷制御プログラムが予め格納されており、CPU8は、この印刷制御プログラムに従って、印刷制御を統括的に制御する。この際、CPU8は、RAM10をワークエリアとして利用する。

【0027】RAM10には、図2に示したような書体変換テーブルTが格納されている。この書体変換テーブルTには、図示したように、網かけ、下線等の文字修飾データ（コード）と対応して、その文字修飾に係る文字の変換後の書体として、明朝体等の文字フォントや太字体等の文字の書体の種類を示すデータが設定・登録されている。CPU8は、この書体変換テーブルTを利用して、ホストコンピュータ1から転送されてきた文書データ（印字データ）中の例えば網かけ等の修飾が施された文字の書体を、他の文字とは別の書体に変換して印字するように制御する。なお、この場合、網かけ等の修飾は行わない。

【0028】操作パネル11は、LCD、LED、各種キースイッチ等で構成され、印字濃度等の各種設定情報を入力したり、エラー表示したりするのに用いられる。また、操作パネル11は、文字修飾の種類や書体（文字

フォントを含む)の種類を示すコード等の各種のコードを入力するためのテンキー(図示せず)の他に、上記書体変換テーブルTを作成するための登録キーK1(図示せず)、および書体変換機能をイネーブルにするための書体変換キーK2(図示せず)を有している。

【0029】ページバッファメモリ3には、インターフェース2を介してホストコンピュータ1から転送されてきた印字データ(文字コード、網かけコマンド等)を解釈し、その解釈に基づいてビットマップ展開するために生成された中間コードがページ単位で格納される。

【0030】修飾コマンド検出部12は、書体変換テーブルTに登録された文字修飾コードに対応する文字修飾の開始および終了コマンドを検出し、書体変換部13は、修飾コマンド検出部12により上記コマンドが検出された場合、該文字修飾の開始コマンドと終了コマンドで挟まれた文字(文字コード)の書体を、書体変換テーブルTに登録された当該コマンド(文字修飾コード)に対応する書体に変換して、ページバッファメモリ3に格納する。

【0031】文字フォントメモリ4には、明朝体、角ゴシック体、丸ゴシック体、教科書体、楷書体等の文字フォントのドットパターンデータが格納されている。

【0032】ビットマップメモリ5には、ページバッファメモリ3に格納された印字データ(文字コード等)に対応する文字のドットパターンデータが、文字フォントメモリ4を参照して展開される。この場合、上記書体への変換開始コマンドと変換終了コマンドで挟まれた文字については、その変換に係る書体のドットパターンデータが展開される。一方、その他の文字については、ホストコンピュータ1からの印字データの中で書体(一般的には文字フォント)が指定されていない場合は、予め設定されたデフォルトの書体のドットパターンデータが展開され、書体が指定されている場合は、その指定に係る書体のドットパターンデータが展開される。

【0033】パラレル/シリアル変換部6は、ビットマップメモリ5からパラレルで読出したドットパターンデータをシリアルデータに変換して、記録部7へ転送する。記録部7は、例えば、パラレル/シリアル変換部6からのドットパターンデータ(画像データ)に基づいて感光体に照射する光ビームを走査し、静電潜像を形成する等の印字動作を行う。

【0034】次に、上記の書体変換処理を図3のフローチャートに従って詳細に説明する。なお、後述する変換フラグは、「FALSE」に初期設定されている。

【0035】ホストコンピュータ1から印字データを受信すると(ステップS1)、CPU8は、ROM9にプリセットされたプログラムに従って、まず、書体変換キーK2の操作により書体変換機能がイネーブルに設定されているか否かを判別する(ステップS2)。その結果、書体変換機能がディセーブル、すなわち、オペレー

タが本機能を無効として設定しているときは、ステップS9へ進んで、書体変換を行わずに受信した印字データを解釈し、中間コードに変換してページバッファメモリ3に格納し、ステップS10へ進む。これにより、オペレータが書体変換を望まない場合に対処することができる。

【0036】一方、書体変換機能がイネーブル、すなわち、オペレータが本機能を有効として設定しているときは、変換フラグが「TRUE」であるか否かを判別する(ステップS3)。その結果、変換フラグが「TRUE」ではなく「FALSE」であれば、修飾コマンド検出部12の検出結果に基づいて、受信した印字データが書体変換テーブルTに設定登録された修飾コードに係る修飾の開始コマンドであるか否かを判別する(ステップS4)。

【0037】その結果、設定登録された修飾コードに係る修飾の開始コマンドであれば、変換フラグに「TRUE」をセットして(ステップS5)、ステップS10に進む。このステップS10では、データ受信が終了したか否かを判別し、受信が終了していないときは、ステップS1に戻ってデータ受信を続行し、受信が終了したときは、本書体変換処理(受信処理)を終了しメインルーチンへ戻る。一方、受信した印字データが修飾の開始コマンドでなければ、ステップS9に進み、受信した印字データを解釈し、中間コードに変換してページバッファメモリ3に格納する。

【0038】一方、ステップS3にて、変換フラグが「TRUE」であると判別されたときは、受信した印字データが書体変換テーブルTに設定登録された修飾コードに係る修飾の終了コマンドであるか否かを判別する(ステップS6)。その結果、修飾終了コマンドでなければ、書体変換テーブルTを参照して、受信した印字データ(文字)の書体を、当該修飾コードに対応する書体に変換して(ステップS8)、ページバッファメモリ3に格納する(ステップS9)。一方、修飾終了コマンドであれば、変換フラグに「FALSE」をセットして(ステップS7)、ステップS10に進む。

【0039】以上の処理により、書体変換機能がイネーブルに設定されている場合は、ページバッファメモリ3には、書体変換テーブルTに登録された網かけ等の修飾開始コマンドと修飾終了コマンドで挟まれた修飾対象の文字列の書体が、当該テーブルTに登録された書体に変換されて格納される。この際、修飾開始コマンドと修飾終了コマンドとはページバッファメモリ3に格納されない。従って、受信した印字データのうち、登録に係る修飾開始コマンドと修飾終了コマンドで挟まれた修飾対象の文字列の書体は、登録に係る書体に変換されて、当該修飾が行われることなく印字されることとなる。

【0040】なお、本発明は、上記実施例に限定されることなく、例えば、網かけ等の修飾文字列だけでなく、

「”および「」」、「（」および「）」などの範囲を特定し得る所定のキーワードで示される範囲の文字列の書体を変換するようにしてもよい。

【0041】さらに、書体変換だけに限らず、例えば或るキーワードを受信したら印字濃度を変換する等のように、或るキーワードにつき印字装置に対する特定の動作命令を対応させて登録してもよい。これにより、ホストコンピュータ上のアプリケーションのみでは対応できない制御が可能となる。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の印字装置によれば、ホストコンピュータから受信した印字データに基づいて印字を行う印字装置において、文字に付随する特定のデータと、該特定のデータに対応する文字の書体データとを登録する登録手段と、ホストコンピュータから受信した印字データの中から前記登録手段に登録された特定データを検出する検出手段と、該検出手段にて前記特定データが検出された場合、該特定データに対応する受信に係る文字の書体を前記登録に係る書体に変換する変換手段とを備えたので、ホストコンピュータ上のアプリケーションにおける文字の書体の種類の制約を受けずに、文書中の特定の文字の書体を印字装置に内蔵された所望の書体に変更することができ、印字装置に内蔵された書体の有効利用を図ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る印字装置の構成概略を示すブロック図である。

【図2】書体変換テーブルの登録内容を例示した図である。

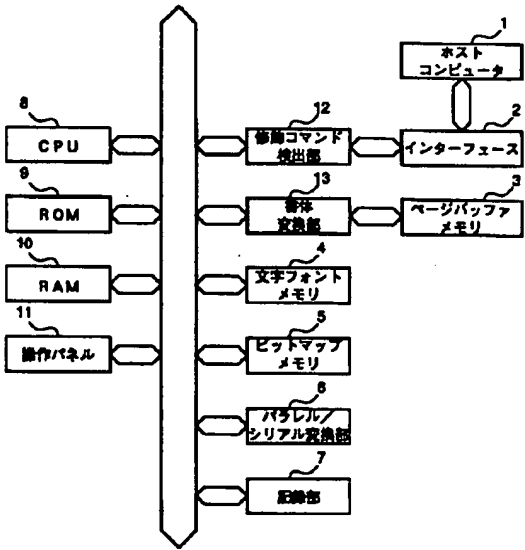
【図3】データ受信時における書体変換処理を示すフローチャートである。

【図4】従来の印字装置の構成概略を示すブロック図である。

10 【符号の説明】

- 1 ホストコンピュータ
- 2 インターフェース
- 3 ページバッファメモリ
- 4 文字フォントメモリ
- 5 ビットマップメモリ
- 6 パラレル/シリアル変換部
- 7 記録部
- 8 CPU
- 9 ROM
- 10 RAM
- 11 操作パネル
- 12 修飾コマンド検出部
- 13 書体変換部
- T 書体変換テーブル

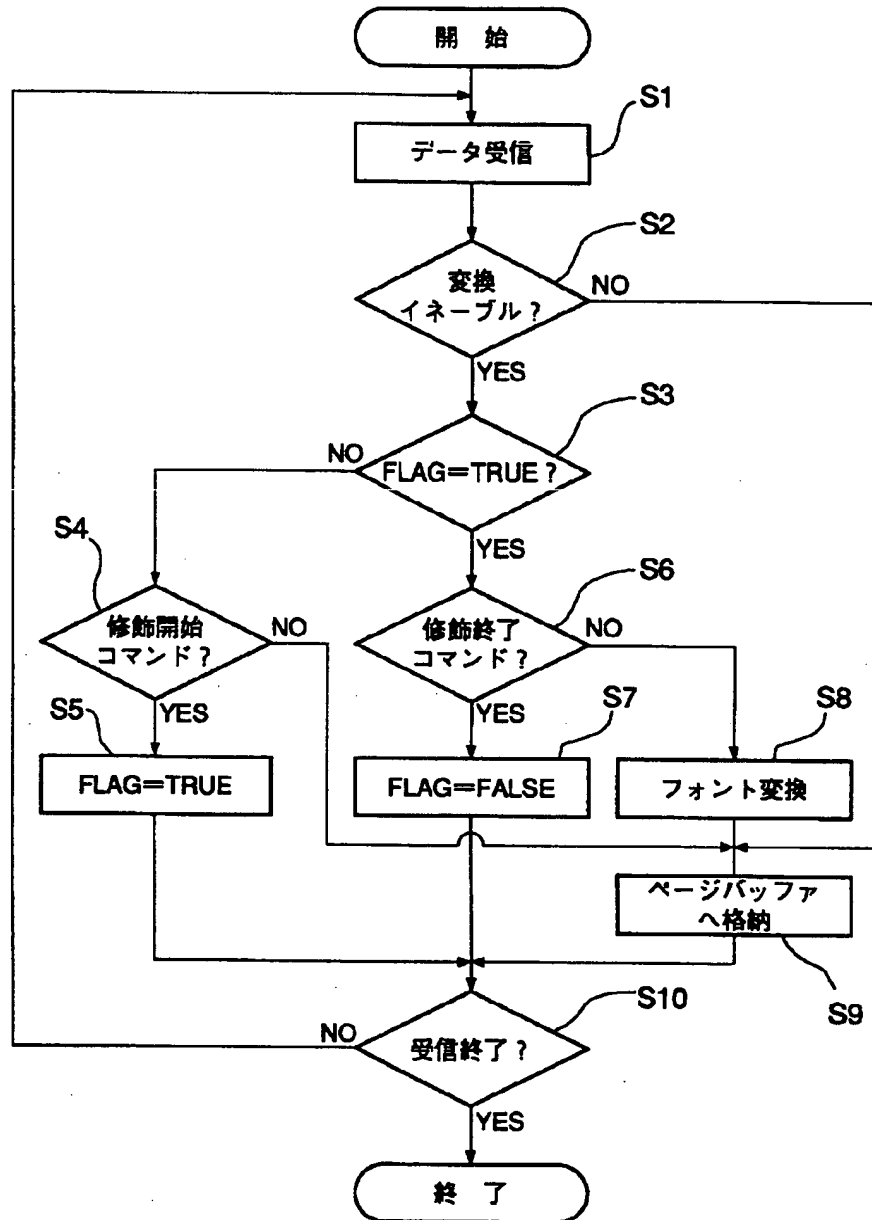
【図1】



【図2】

文字修飾	書体
網かけ	明朝体
下線	角ゴシック体
ロゴ	丸ゴシック体
白抜き	教科書体
⋮	⋮
上線	斜体

【図3】





【図4】

